

ФАРМАКОЕКОНОМІКА

УДК 364.69:615.254.1:616.12-008.331.1:339.13.021

<https://doi.org/10.24959/cphj.18.1480>*О. В. Ткачова, І. В. Кравченко, А. М. Семенов*

Національний фармацевтичний університет

ДОСЛІДЖЕННЯ АСОРТИМЕНТУ, ДОСТУПНОСТІ ТА СПОЖИВАННЯ ДІУРЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ В УКРАЇНІ

В Україні кількість хворих з артеріальною гіпертензією (АГ) складає близько 40 % дорослого населення країни. Діуретичні лікарські засоби є однією з фармакологічних груп першої лінії для лікування АГ.

Мета дослідження. Дослідження асортименту, доступності та споживання діуретичних засобів в Україні впродовж 2014-2017 рр.

Матеріали та методи. Аналіз асортименту препаратів проводили за даними інформаційно-пошукової системи «Фармстандарт» компанії «Моріон», споживання вивчали за показником DDDs/1000 жителів/день, соціально-економічну доступність на місячний курс лікування діуретичними засобами – за показником адекватності платоспроможності (Ca.s.).

Результати. Отримані результати показали, що асортимент діуретичних лікарських засобів на фармацевтичному ринку досить широкий та представлений від 107 до 118 ТН на основі 10 МНН. За досліджуваний період діуретичні засоби були переважно високодоступними препаратами для населення України. Найбільш споживаними на місячний курс лікування хворих на артеріальну гіпертензію були препарати петльових діуретиків – фуросемід і торасемід, а також індапамід, що відноситься до тіазидних діуретиків. Безумовним лідером впродовж усього періоду досліджень був фуросемід.

Висновки. Значне споживання фуросеміду обумовлене наявністю доказів його ефективності та ціною доступністю препаратів для населення.

Ключові слова: діуретичні лікарські засоби; артеріальна гіпертензія; споживання діуретиків; доступність діуретиків

*О. V. Tkachova, I. V. Kravchenko, A. M. Semenov**National University of Pharmacy*

The study of the assortment, accessibility and consumption of diuretics in Ukraine

In Ukraine, the number of patients with arterial hypertension is approximately 40% of the adult population of the country. Diuretics are one of the first-line pharmacological groups for treating hypertension.

Aim. To study the assortment, availability and consumption of diuretics in Ukraine within 2014-2017.

Materials and methods. Analysis of the range of drugs was carried out according to the information retrieval system "Pharmstandard" of the company "Morion", consumption – by the DDD / 1000 inhabitants per day, social and economic accessibility for a monthly course of treatment – by the adequacy indicator of solvency (Ca.s.).

Results. The results obtained have shown that the assortment of diuretic drugs is rather large at the pharmaceutical market and is presented from 107 to 118 TN based on 10 INN. During the study period diuretics were mainly highly available drugs for the population of Ukraine. The most consumed for the monthly course of treatment of patients with arterial hypertension were drugs of loop diuretics – furosemide and torasemide, as well as indapamide referring to thiazide diuretics. Furasemide was the undisputed leader throughout the study period.

Conclusions. A significant consumption of furosemide is due to the presence of evidence of its effectiveness and affordability of drugs for the population.

Key words: diuretic drugs; arterial hypertension; diuretic consumption; diuretic availability

*О. В. Ткачева, И. В. Кравченко, А. Н. Семенов**Национальный фармацевтический университет*

Исследование ассортимента, доступности и потребления диуретиков в Украине

В Украине количество больных с артериальной гипертензией (АГ) составляет около 40 % взрослого населения страны. Диуретики являются одной из фармакологических групп первой линии для лечения АГ.

Цель исследования. Исследование ассортимента, доступности и потребления диуретиков в Украине за 2014-2017 гг.

Материалы и методы. Анализ ассортимента препаратов проводили по данным информационно-поисковой системы «Фармстандарт» компании «Морион», потребление – по показателю DDDs / 1000 жителей / день, социально-экономической доступности на месячный курс лечения – по показателю адекватности платежеспособности (Ca.s.).

Результаты. Полученные результаты показали, что асортимент диуретических лекарственных средств на фармацевтическом рынке достаточно широк и представлен от 107 до 118 ТН на основе 10 МНН. За исследуемый период диуретики были преимущественно высокоступными препаратами для населения Украины. Наиболее потребляемыми на месячный курс лечения больных артериальной гипертензией были препараты

петлевых диуретиков – фуросемид и торасемид, а также индапамид, что относится к тиазидным диуретикам. Безусловным лидером на протяжении всего периода исследований был фуросемид.

Выводы. Значительное потребление фуросемида обусловлено наличием доказательств его эффективности и ценовой доступностью препаратов для населения.

Ключевые слова: диуретические лекарственные средства; артериальная гипертензия; потребление диуретиков; доступность диуретиков

Диуретики (лат. *diuretica* < грец. *diurēō* – виділяю сечу), або сечогінні засоби підсилюють видільну функцію нирок і збільшують кількість сечі. Точніше визначення діуретиків – це лікарські засоби, що викликають посилене виведення солей (насамперед натрію) і води з організму. Вони призначені в основному для лікування артеріальної гіпертензії, набряків та отруєнь [1].

Артеріальна гіпертензія (АГ) – це хронічне захворювання, при якому головним симптомом є стійке підвищення гідралічного тиску в артеріальних судинах великого кола кровообігу [2]. В багатоцентрових контрольованих дослідженнях доведено пріоритетне значення АГ в розвитку таких серцево-судинних ускладнень, як інсульт та інфаркт міокарда, які обумовлюють зростання інвалідності та передчасної смертності населення [3].

За офіційними даними Центру медичної статистики МОЗ України станом на 2016 рік в Україні кількість хворих на АГ складає близько 40 % дорослого населення країни [4]. За даними епідеміологічних досліджень стандартизований за віком показник поширеності АГ у міській populacji становить 29,6 % і не відрізняється серед чоловіків і жінок. У сільській populacji поширеність АГ вища – 36,3 % населення. При аналізі структури АГ за рівнем артеріального тиску (АТ) у половини осіб з підвищеним рівнем АТ виявлено АГ 1-го ступеня, АГ 2-го ступеня визначають у кожного третього пацієнта, АГ 3-го ступеня – у кожного п'ятого. Особливої уваги заслуговує той факт, що 60 % пацієнтів з АГ – це особи працездатного віку, стан здоров'я яких суттєво впливає на трудові та економічні резерви країни [3].

За даними щорічного звіту МОЗ України про стан здоров'я населення України за 2016 рік відомо, що взагалі лікування антигіпертензивними препаратами проходять 48 % у міській і 38 % хворих на АГ у сільській місцевості, а ефективність лікування становить відповідно лише 19 % і 8 % [5]. За останні 5 років спостерігається погіршення цих показників, а за даними 2011 р. ефективність контролю АТ в міській populacji складала менше 15 %. Неконтрольована АГ вважається одним із найбільш вагомих чинників зменшення тривалості життя населення, тому ця проблема вимагає системного ставлення до неї і вирішення на загальнодержавному рівні. Виходячи з наведеної інформації, АГ потрібно

розглядати як провідний фактор ризику розвитку кардіальної і цереброваскулярної патології, який суттєво впливає на тривалість життя населення України [6].

Згідно з уніфікованим клінічним протоколом первинної, екстреної та вторинної медичної допомоги «Артеріальна гіпертензія» діуретичні лікарські засоби є однією з фармакологічних груп першої лінії для лікування АГ [3].

Аналіз останніх наукових публікацій та фармакоекономічних досліджень, проведених в Україні, показав, що дослідження споживання та доступності діуретиків вже були проведені співробітниками НФаУ за період 2009-2015 рр. [5], але у подальші роки такі дослідження не проводилися. Вищезазначене свідчить про необхідність проведення таких досліджень.

Метою роботи стало дослідження асортименту, соціально-економічної доступності та обсягів споживання діуретиків на фармацевтичному ринку України за останні чотири роки (2014-2017 рр.).

Матеріали та методи

Аналіз асортименту лікарських засобів проводили впродовж 2014-2017 рр. за даними аналітичної системи дослідження фармацевтичного ринку «Фармстандарт» компанії «Моріон», яка дозволяє аналізувати асортимент, середні роздрібні ціни, кількість реалізованих упаковок ЛЗ за певний період.

Для аналізу соціально-економічної доступності діуретиків розраховували показник адекватності платоспроможності ($C_{a.s.}$), який показує частку заробітної плати, що витрачається на придбання ЛЗ на курс лікування і розраховується за формулою:

$$C_{a.s.} = P/W_{a.w.} \times 100\%,$$

де: P – вартість курсу лікування на 1 місяць; $W_{a.w.}$ – середня заробітна плата за досліджуваний рік [6].

Значення величини середньої заробітної плати в Україні за досліджувані роки знаходили на сайті державної служби статистики України [4]. Усі торгові назви (ТН) були розділені на три категорії: високодоступні, значення показника адекватності платоспроможності яких було менше 5 % ($C_{a.s.} < 5\%$), середньодоступні ($5\% < C_{a.s.} < 15\%$) та малодоступні ($C_{a.s.} > 15\%$).

Аналіз споживання проводили за допомогою АТС/DDD-методології, рекомендованої ВООЗ.

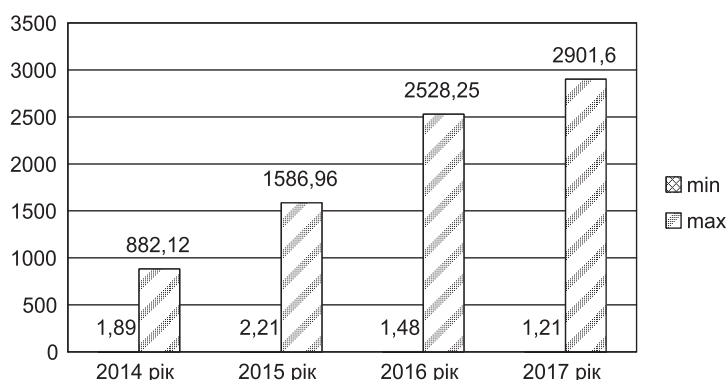


Рис. Коливання цін на всі діуретичні засоби на фармацевтичному ринку від мінімальної до максимальної ціни впродовж 2014-2017 рр.

Для кожного діуретичного засобу, який використовується для лікування АГ, за даними аналітичної системи дослідження фармацевтичного ринку «Фармстандарт» компанії «Моріон» була розрахована кількість визначених підтримуючих добових доз – DDDs. Для розрахунку споживання діуретиків був використаний показник DDDs /1000/день або DID [7]. Розрахунок DID проводили за формулою:

$$\text{DID} = \text{DDD} \times 1000 / \text{кількість жителів в Україні} \times 365 \text{ днів},$$

де DDDs – кількість визначених добових доз, прийнятих хворими в Україні за відповідний рік.

Для двох МНН діуретичних засобів (C03B X10 та C03E A01), які не мали значення DDD, були розраховані PDD (prescribed daily dose) згідно з інструкціями для медичного застосування з використанням реалізованої кількості упаковок. Тобто об'єми споживання препаратів двох МНН визначали в PDDs.

Результати та їх обговорення

Результати дослідження асортименту діуретиків наведені у табл. 1.

На фармацевтичному ринку України діуретичні засоби впродовж 2014-2017 рр. були представлені від 107 до 118 ТН на основі 10 МНН в рівній мірі препаратами як іноземного, так і вітчизняного виробництва. Основними представниками закордонних виробників є Німеччина, Швейцарія, Індія, Польща, Франція, Ізраїль, Болгарія, Угорщина, Люксембург, Японія, США.

Діуретичні засоби мають широкий асортимент лікарських форм: капсули, таблетки, таблетки пролонгованої дії, таблетки з модифікованим вивільненням, розчини для ін'єкцій та інфузій, чаї, трав'яні збори, бруньки.

Ціни на діуретичні засоби впродовж досліджуваного періоду щороку зростали, що пов'язано з економічною нестабільністю та інфляцією в Україні, а також зі значним подорожчанням лікарських засобів на фармацевтичному ринку, починаючи з 2015 року (рис.).

Найменш вартісним препаратом за весь проаналізований період виявився ЛЗ «Фуросемід» табл. 40 мг, № 10 виробництва Луганського ХФЗ (Україна), а найбільш вартісним ЛЗ – «Торасемід сандоз» табл. 200 мг, № 100 компанії Sandoz (Швейцарія).

Результати оцінки соціально-економічної доступності діуретичних ЛЗ, розраховані за показником адекватності платоспроможності (Ca.s.), наведені в табл. 2.

Отримані результати показали, що впродовж усього досліджуваного періоду найбільш доступними за показником Ca.s. виявилися препарати: гідрохлоротіазид (C03AA03), індапамід (C03BA11) та комбінація препаратів гідрохлоротіазиду і калійзберігаючих засобів (C03EA01). Всі препарати даних МНН були високодоступними на місячний курс лікування хворих з АГ.

Препарати ксипаміду (C03BA10) у 2014 році не були представлені на ринку України. Їх доступність впродовж наступних років підвищувалась, і у 2017 році всі препарати даного МНН були віднесені до високодоступних.

Серед МНН «Інші діуретики, у тому числі рослини препарати з діуретичним ефектом» (C03BX10) кожного року у більшій мірі були представлені високодоступні ЛЗ, решту склали середньодоступні засоби.

Менше 10 % препаратів фуросеміду (C03CA01) у 2014 та 2015 роках були віднесені до середньодоступних, а решта – до високодоступних. У 2016 та 2017 рр. всі препарати фуросеміду віднесені до високодоступних.

ЛЗ торасеміду (C03CA04) щороку були представлені здебільшого високодоступними засобами, лише незначна частка була віднесена до середньодоступних та малодоступних засобів.

Усі препарати кислоти етакринової (C03CC01) впродовж 2014-2016 рр. були віднесені до високодоступних, але у 2017 році їх доступність знизилася до середньої, тобто 100 % препаратів стали середньодоступними.

Препарати спіронолактону (C03DA01) у 2014 році були представлені лише високодоступними ЛЗ.

Таблиця 1

Аналіз асортименту діуретичних засобів на фармацевтичному ринку України впродовж 2014-2017 рр.

АТС – код та МНН	Кількість ТН				Співвідношення вітч./іноз.				Розкид цін min-max			
	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017
C03AA03 Гідрохлоротіазид	3	3	3	3	1/2	1/2	1/2	1/2	9,17 – 38,5	13,1 – 69,75	14,35 – 76,75	15,25 – 77,78
C03BA10 Ксипамід	-	3	3	3	-	0/3	0/3	0/3	-	134,98 – 212,34	140,65 – 226,65	145,31 – 251,04
C03BA11 Індапамід	15	15	16	16	3/12	4/11	4/12	3/13	16,26 – 170,52	33,28 – 293,1	40,01 – 306,52	32,00 – 315,45
C03B X10 Інші діуретики, у тому числі рослинні препарати	27	23	25	24	24/3	21/2	23/2	23/1	3,46 – 109,71	2,21 – 168,9	8,74 – 264,41	2,9 – 261,43
C03C A01 Фуросемід	13	12	13	12	8/5	8/4	9/4	8/4	1,89 – 42,51	2,43 – 62,63	1,48 – 69,56	1,21 – 73,1
C03CA04 Торасемід	33	34	31	40	11/22	10/24	10/21	12/28	11,58 – 539,53	15,33 – 1502,2	15,18 – 2528,25	16,18 – 2901,6
C03CC01 Кислота етакринова	1	1	1	1	0/1	0/1	0/1	0/1	76,15	86,27	86,33	379,5
C03DA01 Спіронолактон	4	7	7	8	1/3	1/6	1/6	2/6	27,33 – 121,79	52,51 – 244,35	43,51 – 275,31	44,79 – 191,41
C03D A04 Еплеренон	8	8	10	10	4/4	6/2	8/2	8/2	28,49 – 882,12	375,2 – 1586,96	242,63 – 1441,39	234,9 – 1448,91
C03E A01 Гідрохлоротіазид та калійзберігаючі препарати	3	3	2	1	0/3	0/3	0/2	0/1	42,28 – 107,53	39,09 – 160,07	34,84 – 182,09	236,45
Усього препаратів	107	109	111	118	52/55	51/58	56/55	57/61	1,89 – 882,12	2,21 – 1586,96	1,48 – 2528,25	1,21 – 2901,6

Таблиця 2

**Показники соціально-економічної доступності діуретичних лікарських засобів
на фармацевтичному ринку України впродовж 2014-2017 рр.**

АТС-код та МНН	Кількість ТН різного ступеня доступності за показником Ca.s., %				
	категорія доступності	2014 рік	2015 рік	2016 рік	2017 рік
C03AA03 Гідрохлоротіазид	ВД	100 (3 ТН)	100 (3 ТН)	100 (3 ТН)	100 (3 ТН)
	СД і МД	не виявлені			
C03B A10 Ксипамід	ВД	відсутні на ринку	67 (2 ТН)	100 (3 ТН)	Н/в
	СД		33 (1 ТН)	Н/в	100 (3 ТН)
	МД		не виявлені		
C03B A11 Індапамід	ВД	100 (15 ТН)	100 (15ТН)	100 (16 ТН)	100 (16 ТН)
	СД і МД	не виявлені			
C03B X10 Інші діуретики, в тому числі рослинні	ВД	81 (22 ТН)	74 (17 ТН)	64 (16 ТН)	79 (19 ТН)
	СД	19 (5 ТН)	26 (6 ТН)	36 (9 ТН)	21 (5 ТН)
	МД	не виявлені			
C03C A01 Фуросемід	ВД	92 (12 ТН)	92(11 ТН)	100 (13 ТН)	100 (12 ТН)
	СД	8 (1 ТН)	8 (1 ТН)	не виявлені	
	МД	не виявлені			
C03C A04 Торасемід	ВД	67 (22 ТН)	65 (22 ТН)	63 (19 ТН)	67 (27 ТН)
	СД	18 (6 ТН)	15 (5 ТН)	17 (5 ТН)	25 (10 ТН)
	МД	15 (5 ТН)	20 (7 ТН)	20 (6 ТН)	8 (3 ТН)
C03C C01 Кислота етакринова	ВД	100 (1 ТН)	100 (1 ТН)	100 (1 ТН)	Н/в
	СД	не виявлені			
	МД	не виявлені			
C03D A01 Спіронолактон	ВД	100 (4 ТН)	86 (6 ТН)	86 (6 ТН)	100 (8 ТН)
	СД	Н/в	14 (1 ТН)	14 (1 ТН)	Н/в
	МД	не виявлені			
C03D A04 Еплеренон	ВД	25 (2 ТН)	не виявлені		10 (1 ТН)
	СД	25 (2 ТН)	37,5 (3 ТН)	70 (7 ТН)	70 (7 ТН)
	МД	50 (4 ТН)	62,5 (5 ТН)	30 (3 ТН)	20 (2 ТН)
C03E A01 Гідрохлоротіазид та калійзберігаючі засоби	ВД	100 (3 ТН)	100 (3 ТН)	100 (2 ТН)	100 (1 ТН)
	СД і МД	не виявлені			
Усього препаратів	ВД	74 (84 ТН)	74 (80 ТН)	72 (79 ТН)	74 (87 ТН)
	СД	18 (21 ТН)	15 (17 ТН)	20 (22 ТН)	22 (26 ТН)
	МД	8 (9 ТН)	11 (12 ТН)	8 (9 ТН)	4 (5 ТН)

Примітки: ВД – високодоступні препарати; СД – середньодоступні препарати; МД – малодоступні препарати; н/в – не виявлені препарати.

У 2015 та 2016 рр. більша частина ЛЗ була віднесена до високодоступних, і лише 1 ТН – до середньодоступних. У 2017 р. всі ЛЗ знову були віднесені до високодоступних.

Отже, діуретичні лікарські засоби на фармацевтичному ринку України впродовж 2014-2017 рр. були представлені переважно високодоступними препаратами і тільки ЛЗ еплеренону та торасеміду частково були віднесені до малодоступних для населення із розрахунку на місячний курс лікування.

Одним із кількісних показників, що характеризує тенденції у лікуванні хворих на АГ, є рівень споживання діуретиків, аналіз якого про-

водили за показником DID. Результати аналізу споживання діуретичних лікарських засобів наведені у табл. 3.

Аналіз динаміки споживання діуретиків в Україні показав, що впродовж 2014-2017 рр. загальне споживання даних препаратів становило 9,034 (2014 р.), 8,86 (2015 р.), 9,31 (2016 р.) та 12,89 (2017 р.). Препарати фуросеміду, торасеміду та індапаміду були лідерами за споживанням зі увесь період дослідження. Фуросемід і торасемід відносяться до однієї фармакологічної групи – петльові діуретики, а індапамід – до тiazидних діуретиків. Найбільш імовірною причиною стійкого лідерства даних діуретиків є ці-

Таблиця 3

**Результати дослідження споживання діуретичних лікарських засобів
на фармацевтичному ринку України впродовж 2014-2017 рр.**

АТС-код та МНН	DDDs/1000 жителів/день			
	2014 р.	2015 р.	2016 р.	2017 р.
C03A A03 Гідрохлоротіазид	0,468	0,423	0,417	0,92
C03B A10 Ксипамід	*	0,006	0,021	0,01
C03B A11 Індапамід	1,855	1,813	2,031	2,31
C03B X10 Інші діуретики, у тому числі рослинні	0,014**	0,017**	0,019**	1,01**
C03C A01 Фуросемід	4,45	4,578	4,483	5,25
C03C A04 Торасемід	1,199	1,083	1,224	1,5
C03C C01 Кислота етакринова	0,024	0,001	0,0005	0,00002
C03D A01 Спіронолактон	1,006	0,919	1,034	1,67
C03D A04 Еплеренон	0,029	0,039	0,097	0,2
C03E A01 Гідрохлоротіазид та калійзберігаючі препарати	0,006**	0,006**	0,007**	0,04**
Загальне споживання	9,034	8,86	9,31	12,89

Примітка. * – ЛЗ, відсутні на фармацевтичному ринку України; ** – показник споживання, розрахований за PDD (prescribed daily dose), значення яких визначали за інструкціями застосування препаратів.

нова доступність, виразна ефективність і наявність даних препаратів в уніфікованих клінічних протоколах лікування хворих з серцевою недостатністю та АГ.

Відомо, що при пероральному застосуванні фуросемід швидко всмоктується зі шлунково-кишкового тракту, його біодоступність у середньому становить 60-70 %. Початок діуретичної дії фуросеміду настає впродовж 1 години. Тривалість діуретичної дії складає 3-6 годин. Такі особливості фармакокінетики, а також наявність на фармацевтичному ринку дешевих генеричних вітчизняних засобів і доведена ефективність дозволяють фуросеміду стати абсолютним лідером за споживанням для хворих із хронічною серцевою недостатністю та гіпертонічною хворобою.

За результатами останніх клінічних досліджень відомо, що за біодоступністю, швидкістю, виразністю та тривалістю діуретичної дії петльовий діуретик фуросемід поступається своєму аналогу торасеміду [8, 9], але порівняно з іншими діуретичними засобами фуросемід має переваги. В одному з систематичних оглядів було показано, що у дев'яти дослідженнях, в які було включено 460 осіб з вихідним рівнем АТ 162/103 мм рт. ст., за середньою тривалістю лікування 8,8 тижнів було оцінено дозу препаратів, що викликає ефективне зниження артеріального тиску (АТ). Порівнювали ефективність п'яти лікарських засобів серед групи діуретиків (фуросемід від 40 мг до 60 мг, циклетанін від 100 мг до 150 мг, піретанід від 3 мг до 6 мг,

енантіомер індакриніну від -2,5 до -10,0 / + 80 мг та етозолін 200 мг). Найкраща оцінка зниження систолічного/ діастолічного АТ була у петльових діуретиків і становила -7,9 (-10,4 до -5,4) мм рт. ст. / -4,4 (-5,9 до -2,8) мм рт. ст. [10]. Ці дослідження підтверджують ефективність петльових діуретиків, серед яких є лідер за обсягами споживання – фуросемід.

У наступному систематичному огляді, що включав чотири випробування (серед 358 жінок з преєклампсією, що проявляється підвищеним АТ), порівнювали застосування таблеток фуросеміду, капсул ніфедипіну або L-аргініну з плацебо (відсутньою терапією) при лікуванні післяпологової гіпертензії. У жінок з важкою формою гестозу після пологів фуросемід значно зменшував потребу в постнатальній антигіпертензивній терапії [11].

Отже, ефективність петльових діуретиків підтверджена та доведена у багатьох клінічних дослідженнях.

ВИСНОВКИ

1. Діуретики на фармацевтичному ринку України за 2014-2017 рр. в рівній мірі були представлені препаратами на основі 10 МНН як іноземних, так і вітчизняних виробників. Дані ЛЗ мають широкий діапазон цін, що дозволяє оптимізувати витрати на лікування хворих з АГ.

2. За досліджуваний період на місячний курс лікування АГ діуретики були переважно високодоступними препаратами для населення України, тільки засоби двох МНН – еплеренону та торасеміду частково були віднесені до малодоступних.

3. Найбільш вживаними діуретиками в Україні впродовж 2014-2017 рр. були фуросемід, торасемід та індапамід, значне споживання яких пов'язане з їх доступністю, виразною ефектив-

ністю, особливостями фармакокінетики та відносно незначними та рідкими проявами побічних реакцій.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Перелік використаних джерел інформації

1. Фармацевтична енциклопедія [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/2549/diuretiki>
2. Передерій, В. Г. Основи внутрішньої медицини. Т. 2-3: підруч. для ВМНЗ IV рівня акредит. / В. Г. Передерій, С. М. Ткач. – Вінниця: Нова Книга, 2010. – Т. 2. – 784 с.; Т. 3. – 1006 с.
3. Уніфікований клінічний протокол первинної, екстреної та вторинної медичної допомоги «Артеріальна гіпертензія», 2012 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://mtd.dec.gov.ua/images/dodatki/384_2012/384_2012ykpm_d_ag.pdf
4. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua
5. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарно-епідемічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України. – 2016 р. / МОЗ України, ДУ «УІСД МОЗ України». – К., 2017. – 516 с.
6. Яковлева, Л. В. Фармакоепідеміологічні дослідження обсягів споживання антигіпертензивних лікарських засобів в Україні: монографія / Л. В. Яковлева, О. Я. Міщенко, В. Ю. Адонкіна. – Х.: НФаУ, 2017. – 108 с.
7. Вивчення споживання лікарських засобів за анатомо-терапевтично-хімічною класифікацією та встановленими добовими дозами: метод. рек. / А. М. Морозов, Л. В. Яковлева, А. В. Степаненко та ін. – Х.: Стиль-Іздат, 2013. – 34 с.
8. A reappraisal of loop diuretic choice in heart failure patients / J. Buggey, R. J. Mentz, B. Pitt et al. // *Am. Heart J.* – 2015. – Vol. 169 (3). – P. 323-333.
9. Горбунова, М. Л. Сравнение клинической эффективности петлевых диуретиков в комплексной терапии хронической сердечной недостаточности / М. Л. Горбунова, Т. В. Власова // *РМЖ.* – 2017. – № 4. – С. 252-256.
10. Blood pressure-lowering efficacy of loop diuretics for primary hypertension (Review) / Vijaya M. Musini, Pouria Rezapour, Ciprian D Jauca. – *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2015. – 58 p.
11. Magee, L. Prevention and treatment of postpartum hypertension / L. Magee, P. von Dadelszen. – *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2013. – 45 p.

References

1. *Farmaceutychna encyklopediya*. (n.d.). Available at: <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/2549/diuretiki>
2. Perederii, V. H., Tkach, S. M. (2010). *Osnovy vnutrishnoi medytsyny. (Vols 2-3) pidruchnyk dlia VMNZ IV rivnia akredytatsii*. Vinnytsia: Nova Knyha.
3. *Unifikovanyi klinichniy protokol pervynnoi, ekstrenoi ta vtorynnoi medychnoi dopomohy «Arterialna hipertenzii»*. (2012). Available at: http://mtd.dec.gov.ua/images/dodatki/384_2012/384_2012ykpm_d_ag.pdf
4. *Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy*. (n.d.). Available at: www.ukrstat.gov.ua
5. *Shchorichna dopovid pro stan zdorov'ia naseleння, sanitarno-epidemichnu sytuatsiiu ta rezultaty diialnosti systemy okhorony zdorov'ia Ukrainy za 2016 r.* (2017). MOZ Ukrainy, DU «UISD MOZ Ukrainy». Kyiv, 516.
6. Yakovlieva, L. V., Mishchenko, O. Ya., Adonkina, V. Yu. (2017). *Farmakoepidemiologichni doslidzhennia obsiahiv spozhyvannia antyhipertenzivnykh likarskykh zasobiv v Ukraini: monohrafiia*. Kharkiv: NFAU, 108.
7. Morozov, A. M., Yakovlieva, L. V., Stepanenko, A. V. (2013). *Vyvchennia spozhyvannia likarskykh zasobiv za anatomo-terapevtychno-khimichnoi klasyfikatsiiei ta vstanovlenymy dobovymy dozamy*. Kharkiv: Styl-Izdat, 34.
8. Buggey, J., Mentz, R. J., Pitt, B., Eisenstein, E. L., Anstrom, K. J., Velazquez, E. J., & O'Connor, C. M. (2015). A reappraisal of loop diuretic choice in heart failure patients. *American Heart Journal*, 169(3), 323–333. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2014.12.009>
9. Gorbunova, M. L., Vlasova, T. V. (2017). *RMZh*, 4, 252–256.
10. Musini, V. M., Rezapour, P., Wright, J. M., Bassett, K., & Jauca, C. D. (2015). Blood pressure-lowering efficacy of loop diuretics for primary hypertension. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd003825.pub4>
11. Magee, L., & von Dadelszen, P. (2013). Prevention and treatment of postpartum hypertension. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd004351.pub3>

Відомості про авторів / Information about authors / Сведения об авторах

Ткачова О. В., доктор фармацевтичних наук, доцент кафедри фармакоэкономики, Національний фармацевтичний університет (<https://orcid.org/0000-0003-4646-0400>). E-mail: ph-econom@nuph.edu.ua

Ткачова О. В., Doctor of Pharmacy (Dr. habil.), associate professor of the Department of Pharmacoeconomics, National University of Pharmacy (<https://orcid.org/0000-0003-4646-0400>). E-mail: ph-econom@nuph.edu.ua

Ткачова О. В., доктор фармацевтических наук, доцент кафедры фармакоэкономики, Национальный фармацевтический университет (<https://orcid.org/0000-0003-4646-0400>). E-mail: ph-econom@nuph.edu.ua

Кравченко І. В., студентка 5-го курсу спеціальності «Клінічна фармація», Національний фармацевтичний університет. E-mail: kravchenko.irina.ns@gmail.com

Кравченко І. В., 5th year student of the specialty "Clinical Pharmacy", National University of Pharmacy. E-mail: kravchenko.irina.ns@gmail.com

Кравченко І. В., студентка 5-го курса специальности «Клиническая фармация», Национальный фармацевтический университет. E-mail: kravchenko.irina.ns@gmail.com

Семенов А. М., кандидат медицинских наук, доцент кафедры клинической фармакологии та клінічної фармації, Національний фармацевтичний університет (<https://orcid.org/0000-0002-5463-7010>)

Семёнов А. М., Candidate of Medicine (PhD), associate professor of the Clinical Pharmacology and Clinical Pharmacy Department, National University of Pharmacy (<https://orcid.org/0000-0002-5463-7010>)

Семенов А. М., кандидат медицинских наук, доцент кафедры клинической фармакологии и клинической фармации, Национальный фармацевтический университет (<https://orcid.org/0000-0002-5463-7010>)

Адреса для листування: 61168, м. Харків, вул. Валентинівська, 4, кафедра фармакоэкономики НФаУ. Тел.: (0572) 658895

Mailing address: 4, Valentynivska str., Kharkiv, 61168, Department of Pharmacoeconomics. Tel.: (0572) 658895

Адрес для переписки: 61168, г. Харьков, ул. Валентиновская, 4, кафедра фармакоэкономики. Тел.: (0572) 658895